



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 06 月 06 日
Application Date

申請案號：092210434
Application No.

申請人：鴻海精密工業股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 7 月 21 日
Issue Date

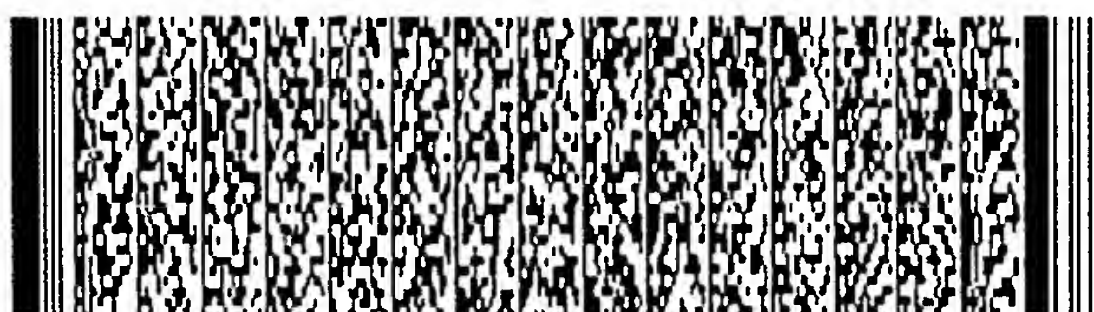
發文字號：09220729720
Serial No.

申請日期：92.6.6	IPC分類
申請案號：92210434	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	電子卡連接器
	英 文	ELECTRICAL CARD CONNECTOR
二、 創作人 (共2人)	姓 名 (中文)	1. 賴榮傑 2. 陳啟明
	姓 名 (英文)	1. Jung-Chieh Lai 2. Chi-Ming Chen
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北縣土城市自由街2號 2. 台北縣土城市自由街2號
	住居所 (英 文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC 2. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北縣土城市自由街2號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
	代 表 人 (中文)	1. 郭台銘
	代 表 人 (英文)	1. Gou, Tai-Ming

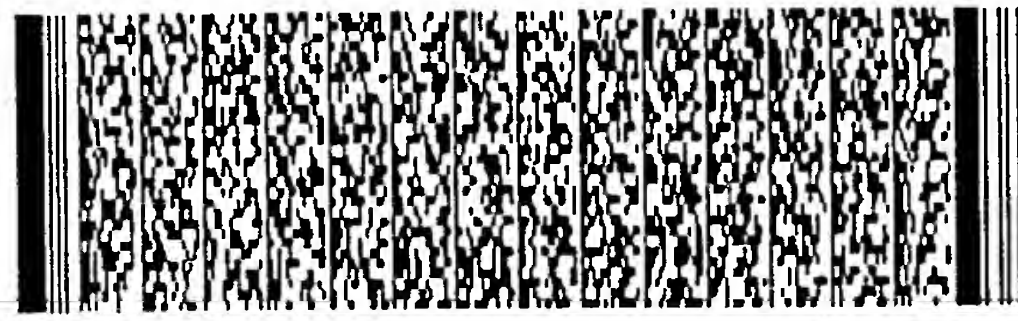


四、中文創作摘要 (創作名稱：電子卡連接器)

本創作之電子卡連接器包括端子模組、遮蔽殼體及退卡機構，端子模組包括絕緣本體及收容於絕緣本體內之複數導電端子，導電端子包括與電子卡相對接之接觸部及安裝於電路板上之安裝部；遮蔽殼體係組裝至端子模組上並具有一蓋體覆蓋於端子模組之上方；退卡機構係安裝於遮蔽殼體之一側，其包括用於承接外力以提供驅動作用之推桿及組裝於推桿上之按鈕，推桿末端設有扣持部，按鈕上設有與扣持部相配合之收容部，藉此使該種電子卡連接器可組裝不同之按鈕以適應各種外形之筆記型電腦之需求。

英文創作摘要 (創作名稱：ELECTRICAL CARD CONNECTOR)

An electrical card connector includes a contact module, a shielding member attached to the contact module, and an ejector mechanism attached to the shielding member. The contact module comprises an insulative housing and a plurality of contacts. Each contact has a contact portion for contacting with an electrical card and a mounting portion for mounting on a printed circuit board. The shielding member includes a plate for shielding the contact module. The ejector mechanism has a push bar and a push button



四、中文創作摘要 (創作名稱：電子卡連接器)

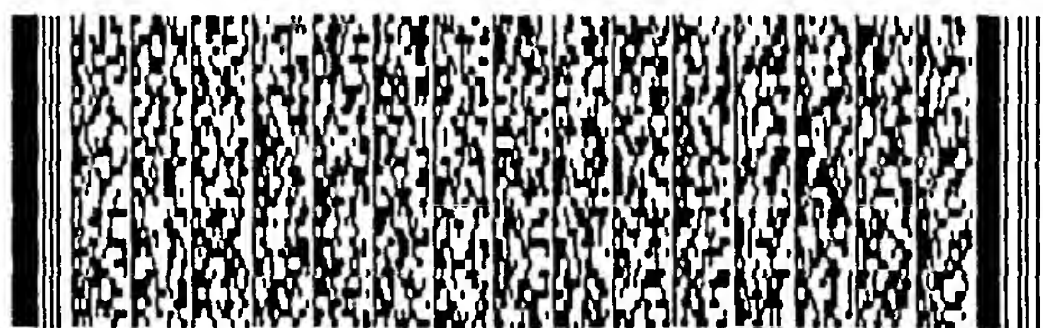
五、(一)、本案指定代表圖為：第一圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

電子卡連接器	1	端子模組	2
絕緣本體	20	導電端子	21
接觸部	212	安裝部	211
遮蔽殼體	3	蓋體	30
退卡機構	4	推桿	411
按鈕	412		

英文創作摘要 (創作名稱：ELECTRICAL CARD CONNECTOR)

attached to the push bar. The push bar including a locking portion can mate with the receiving portion of the push button so that the electrical card connector can attach different push buttons for applying to different notebooks with various aspects.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

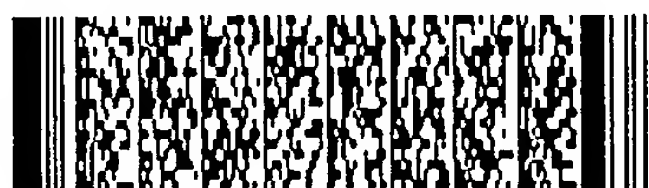
申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

【 新 型 所 屬 之 技 術 領 域 】

本創作係有關一種電子卡連接器，尤指一種電子卡連接器之退卡機構上的按壓結構之改良。

【 先 前 技 術 】

筆記型電腦由於體積小、便於攜帶，因此有愈來愈盛行之趨勢，然因其空間有限，難以在該狹小之空間內裝配眾多功能元件，因此其通常均配備有收容導接電子卡式外接裝置之電子卡連接器，以組接諸如記憶卡、擴充卡及硬式磁碟機等電子設備。然，該等電子卡在組接於電子卡連接器上時，通常是完全或大部分沒入電腦機殼內，且其與電子卡連接器相對接之端子數相當多，在退出該等電子卡時常需要較大的力，同時亦因電子卡露出電腦機殼外僅有極少一部分，難有著力之處而使得施力困難，導致實施退卡時相當不便且容易損傷端子。是以，習知電子卡連接器上都設置有退卡機構，以將電子卡從電子卡連接器內順利退出。在電子卡未插入時，退卡機構之推桿末端之按壓結構係突露於筆記型電腦之外表面，對應不同外形之筆記型電腦，通常會要求推桿之外形配合改變。如此，同一種電子卡連接器組裝於不同類型之筆記型電腦，還需改變推桿之成型模具，這樣勢必會延長產品之開發週期，且導致生產成本之增加。

是以，需要對電子卡連接器之退卡機構的按壓結構予以改良以克服上述缺點。

【 新 型 內 容 】

五、創作說明 (2)

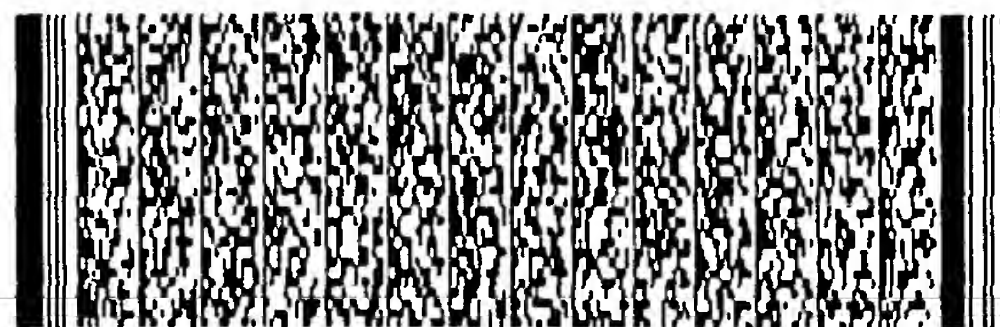
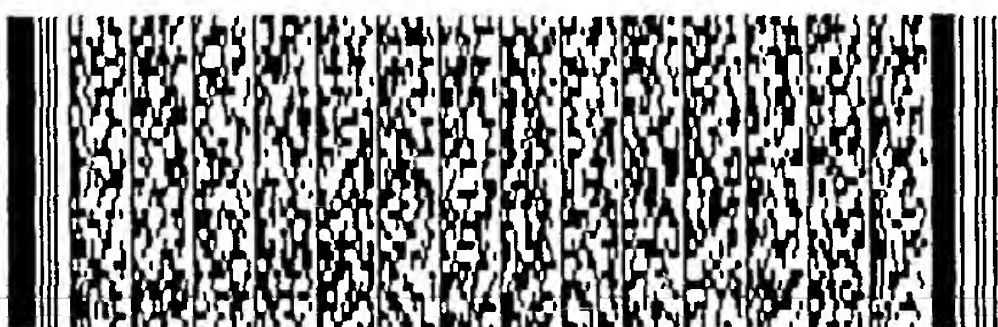
本創作之主要目的在於提供一種電子卡連接器，其具有之退卡機構上可組裝不同之按鈕以使其適應不同外形之筆記型電腦之需求，應用靈活。

本創作之另一目的在於提供一種具有退卡機構之電子卡連接器，於其退卡機構上另設置有按鈕，可以縮短其開發周期，降低生產成本。

本創作之又一目的在於提供一種退卡機構與按鈕分別成型之電子卡連接器，其退卡機構與按鈕之配合結構簡單，組裝方便且穩固。

為達到上述創作目的，本創作電子卡連接器包括端子模組及退卡機構，端子模組包括絕緣本體及收容於絕緣本體內之複數導電端子，導電端子包括可與電子卡相對接之接觸部及可安裝於電路板上之安裝部；退卡機構係用以退出電子卡，其包括用於承接外力以提供驅動作用之推桿及組裝於推桿上之按鈕，推桿末端設有扣持部，按鈕上設有與扣持部相配合之收容部。

與先前技術相比，本創作具有如下功效：於退卡機構之推桿末端設置扣持部，扣持部可與按鈕之收容部相配合，使按鈕固定於推桿上，從而使得同一種電子卡連接器在應用於不同類型之筆記型電腦時，無需改變電子卡連接器推桿之設計，僅需設計與該種筆記型電腦外形相適配之按鈕即可，不但擴大了同一種電子卡連接器之應用範圍，還可縮短產品之開發週期，降低生產成本，且推桿與按鈕之配合結構簡單，組裝方便且穩固。

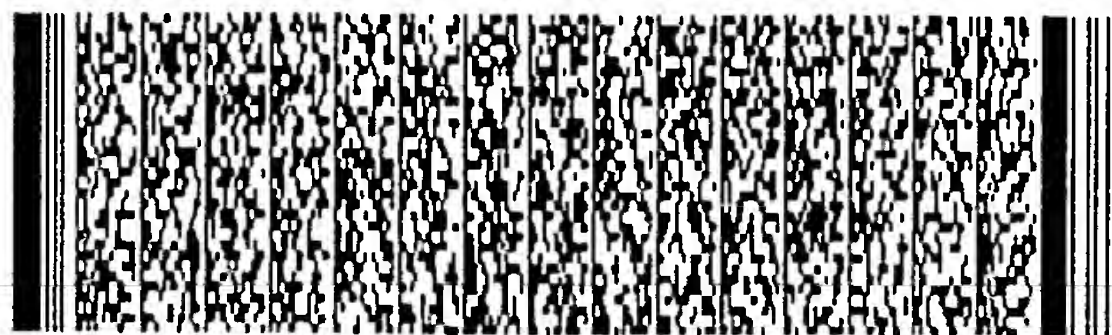


五、創作說明 (3)

【實施方式】

請參閱第一圖所示，本創作之電子卡連接器1係組設於電路板（未圖示）上可供電子卡（未圖示）電性插接，其包括端子模組2、組裝至端子模組2上之遮蔽殼體3及安裝於遮蔽殼體3一側之退卡機構4。端子模組2包括絕緣本體20及收容於絕緣本體20上之複數導電端子21，導電端子21包括與電子卡相對接之接觸部212及安裝於電路板上之安裝部211。遮蔽殼體3具有一蓋體30以覆蓋於端子模組2之一側。

退卡機構4包括有推動裝置41及頂出裝置42，頂出裝置42包括從動件421與退卡件423，其中退卡件423組接於遮蔽殼體3上並與從動件421構成可連動狀態。頂出裝置42還包括連動件422，連動件422一端與從動件421相連並可繞其轉動，而退卡件423扣接于連動件422的另一端，藉推動裝置41帶動從動件421而可使連動件422相對轉動，即可使退卡件423將電子卡自電子卡連接器內退出。推動裝置41包括用於承接外力以提供驅動作用之推桿411及組裝於推桿411上之按鈕412，推動裝置41還包括隨推桿411運動並能在該運動行程中產生相對於推桿411的位置變化的滑塊（未圖示），滑塊與上述從動件421亦構成可連動狀態。本創作僅係對推動裝置41之推桿411及按鈕412加以改進，而退卡機構4之其他具體結構及作動原理係先前技術，可參考中華民國專利公告第392950號及第395578號，此處容不贅述。當然，本創作之推桿411之應用並不僅限於實施

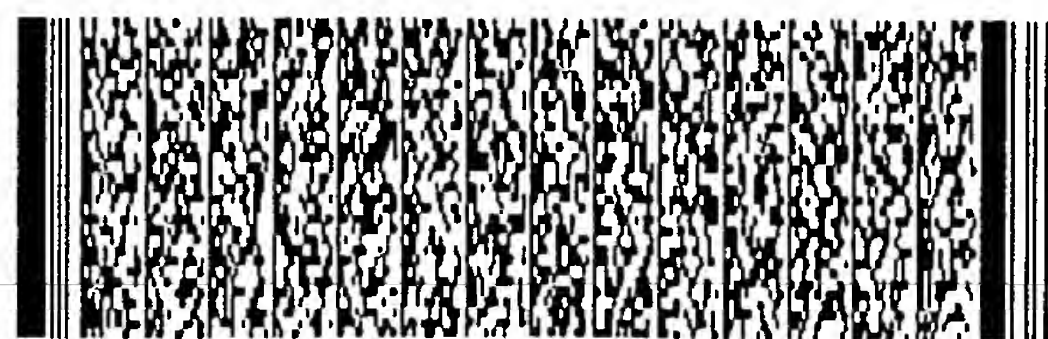


五、創作說明 (4)

方式中所揭示之退卡機構，進而，亦不限於本實施方式所揭示之電子卡連接器，其他具有退卡機構但未設置遮蔽殼體之不同類型之電子卡連接器亦可適用本創作之技術內容，針對不同電子卡連接器之退卡機構，只需改變推桿之設計即可。

請參閱第二圖及第三圖所示，推桿411之末端設有扣持部4110，扣持部4110包括一對彈性臂4111及位於彈性臂4111自由端之卡鉤部4112。該對彈性臂4111之間形成有可允許彈性臂4111向中間彈性偏移之空間4115，從而使得彈性臂4111可產生一定之彈性變形。推桿411上於彈性臂4111之後側設有朝電子卡連接器之插入方向延伸之第一凸部4113及向下延伸之第二凸部4114。

請參閱第四圖及第五圖所示，按鈕412上設有與扣持部4110相配合之收容部4120。收容部4120包括自其後表面4126向內延伸之收容腔4122及自收容腔4122向按鈕412兩側延伸之狹槽4121，按鈕412之狹槽4121係分別延伸至按鈕412之左、右側面4129。按鈕412之收容腔後部4123之下方設有一凹槽4124，推桿411之彈性臂4111係收容於按鈕412之收容腔4122內，而彈性臂4111之卡鉤部4112則卡扣於狹槽4121內。推桿411之第一凸部4113係收容於收容腔後部4123內，而第二凸部4114係收容於凹槽4124中。按鈕412具有一按壓壁4128，按壓壁4128係高於按鈕412之上表面4127。按壓壁4128之外表面4125可根據需要而設置成不同外形。



五、創作說明 (5)

按鈕412與推桿411相配合時，將按鈕412套在推桿411上，使彈性臂4111及卡鉤部4112收容於按鈕412之收容部4120內，然後將按鈕412推向推桿411，直至卡鉤部4112卡扣於狹槽4121內，彈性臂4111收容於收容腔4122中，而第一凸部4113則收容於收容腔後部4123。由於推桿411之扣持部4110係卡持收容於按鈕412之內部，是以組裝後按鈕412與推桿411結合穩固。本創作於退卡機構4之推桿411末端設置扣持部4110，扣持部4110可與按鈕412之收容部4120相配合，使按鈕412固定於推桿411上，從而使得同一種電子卡連接器在應用於不同類型之筆記型電腦時，無需改變電子卡連接器之設計，僅需設計符合該種筆記型電腦之按鈕即可，不但擴大了同一種電子卡連接器之應用範圍，進而由於按鈕之設計周期短於推桿之設計周期，還可縮短產品之開發週期，降低了生產成本，且推桿與按鈕之配合結構簡單，組裝方便且穩固。

綜上所述，本創作確已符合新型專利之要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述僅為本創作之較佳實施方式，自不能以此限定本創之權利範圍。舉凡所屬技術領域中具有通常知識者爰依本創作之精神所作之等效修飾或變化，皆仍涵蓋於後附之申請專利範圍內。



圖式簡單說明

第一圖係本創作電子卡連接器之立體分解圖。

第二圖係本創作電子卡連接器之推桿之立體圖。

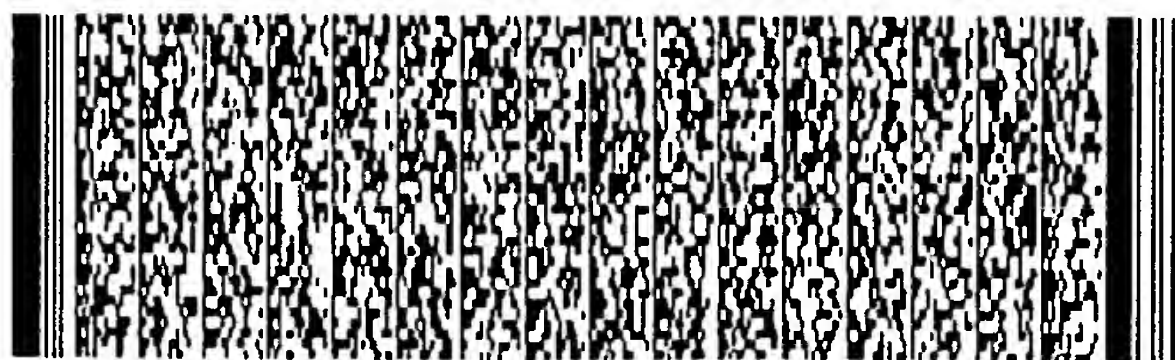
第三圖係本創作電子卡連接器之推桿的另一角度之立體圖。

第四圖係本創作電子卡連接器之按鈕之立體圖。

第五圖係本創作電子卡連接器之按鈕沿第四圖中V-V線之剖視圖。

【元件符號說明】

電子卡連接器	1	端子模組	2
絕緣本體	20	導電端子	21
安裝部	211	接觸部	212
遮蔽殼體	3	蓋體	30
退卡機構	4	推動裝置	41
推桿	411	扣持部	4110
彈性臂	4111	卡鉤部	4112
第一凸部	4113	第二凸部	4114
空間	4115	按鈕	412
收容部	4120	狹槽	4121
收容腔	4122	收容腔後部	4123
凹槽	4124	外表面	4125
後表面	4126	上表面	4127
按壓壁	4128	左、右側面	4129
頂出裝置	42	從動件	421
連動件	422	退卡件	423



六、申請專利範圍

1. 一種電子卡連接器，包括：

端子模組，其包括絕緣本體及收容於絕緣本體內之複數導電端子，導電端子包括可與電子卡相對接之接觸部及可安裝於電路板上之安裝部；

退卡機構，係用以退出電子卡，其包括用於承接外力以提供驅動作用之推桿及組裝於推桿上之按鈕，推桿末端設有扣持部，按鈕上設有與扣持部相配合之收容部。

2. 如申請專利範圍第1項所述之電子卡連接器，其中推桿之扣持部包括一對彈性臂及位於彈性臂自由端之卡鉤部。

3. 如申請專利範圍第2項所述之電子卡連接器，其中按鈕之收容部包括自其開口處向內延伸之收容腔及自收容腔向按鈕兩側延伸之狹槽，推桿之彈性臂係收容於按鈕之收容腔內，而彈性臂之卡鉤部則卡扣於狹槽內。

4. 如申請專利範圍第2或3項所述之電子卡連接器，其中該對彈性臂之間形成有可允許彈性臂向中間偏移之空間。

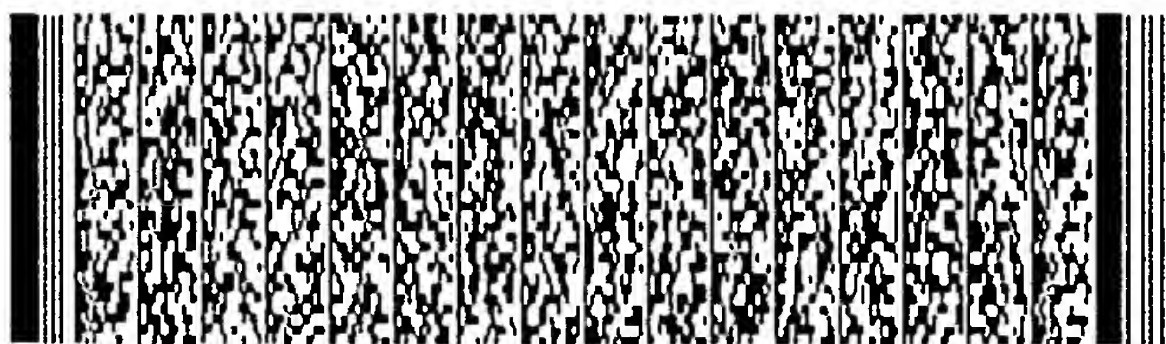
5. 如申請專利範圍第3項所述之電子卡連接器，其中推桿上於彈性臂之後側設有朝電子卡連接器之插入方向延伸之第一凸部及向下延伸之第二凸部。

6. 如申請專利範圍第5項所述之電子卡連接器，其中按鈕之收容腔後部之下方設有一凹槽，第一凸部係收容於按鈕之收容腔後部內，而第二凸部係收容於凹槽中。



六、申請專利範圍

7. 如申請專利範圍第1或3項所述之電子卡連接器，其中按鈕具有一按壓壁，按壓壁之外表面可根據需要而設置成不同之外形。
8. 如申請專利範圍第7項所述之電子卡連接器，其中按壓壁係高於按鈕之上表面。
9. 如申請專利範圍第3項所述之電子卡連接器，其中按鈕之狹槽係分別延伸至按鈕之左、右側面。
10. 如申請專利範圍第1或3項所述之電子卡連接器，其中退卡機構包括有頂出裝置及推動裝置，頂出裝置包括從動件與退卡件，其中退卡件組接於遮蔽殼體上並與從動件構成可連動狀態。
11. 如申請專利範圍第10項所述之電子卡連接器，其中頂出裝置還包括連動件，連動件一端與從動件相連並可繞其轉動，而退卡件扣接于連動件的另一端。
12. 如申請專利範圍第1或3項所述之電子卡連接器，其進一步包括組裝於端子模組上之遮蔽殼體，其具有覆蓋於端子模組上方之蓋體，退卡機構係組裝於遮蔽殼體之一側。



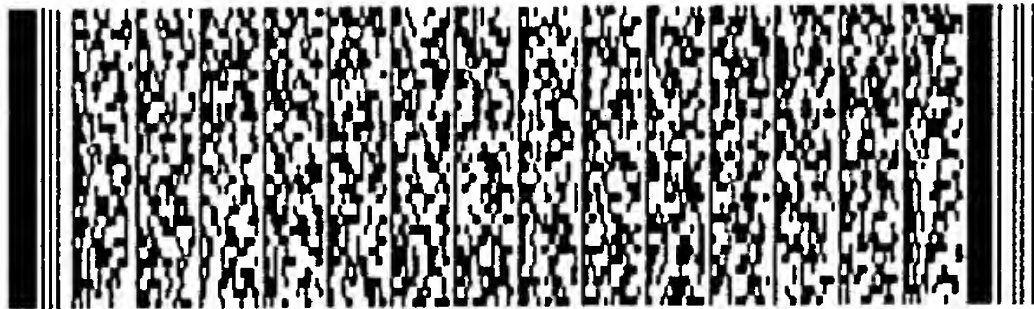
第 1/12 頁



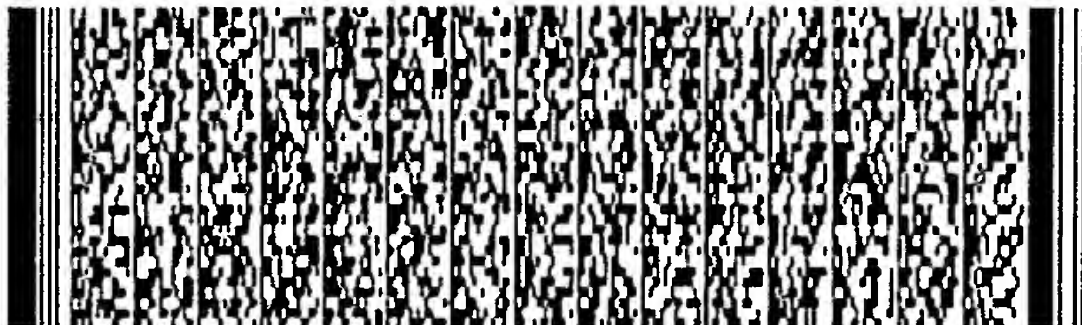
第 2/12 頁



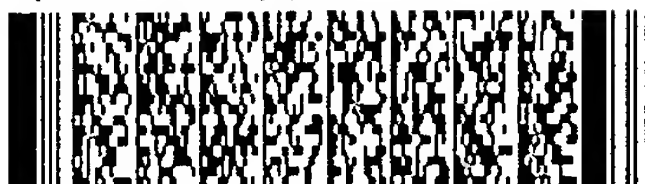
第 2/12 頁



第 3/12 頁



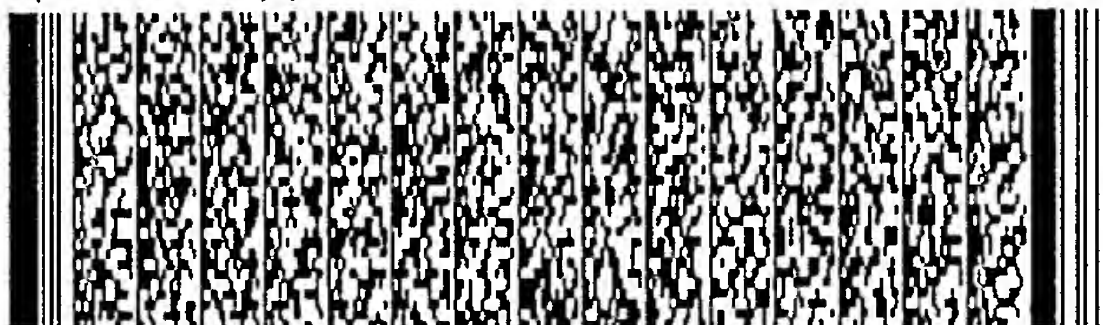
第 4/12 頁



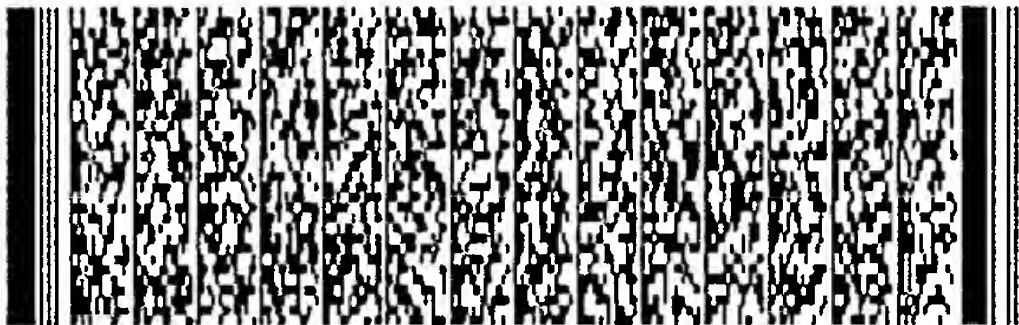
第 5/12 頁



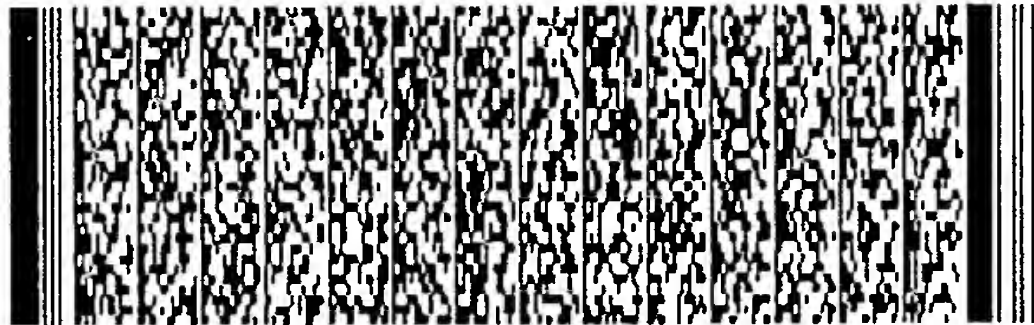
第 5/12 頁



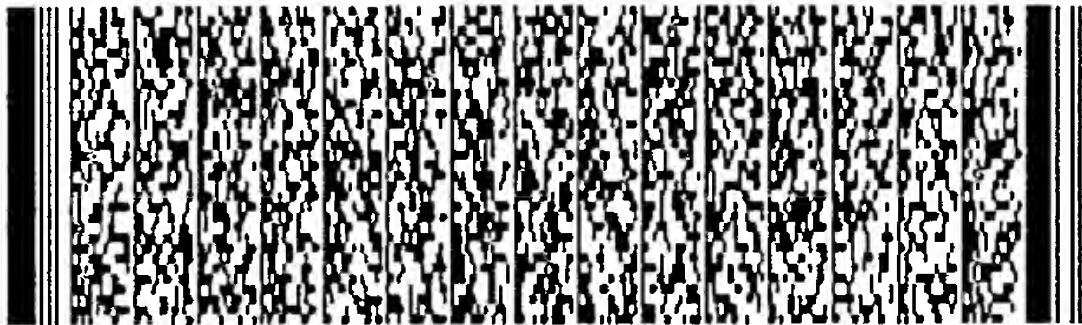
第 6/12 頁



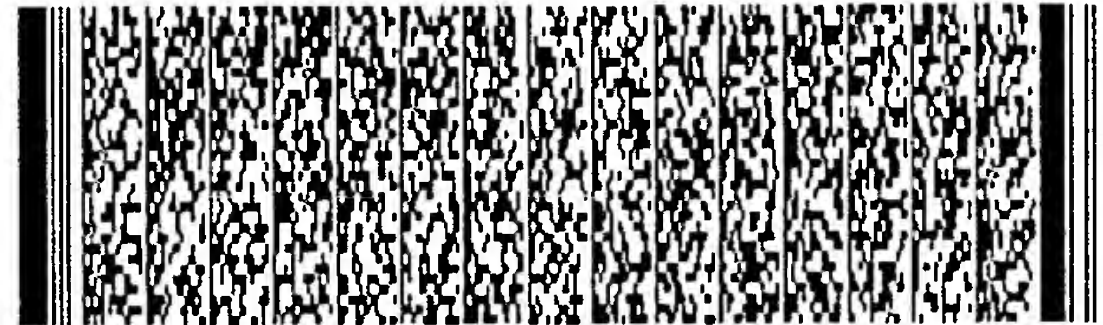
第 6/12 頁



第 7/12 頁



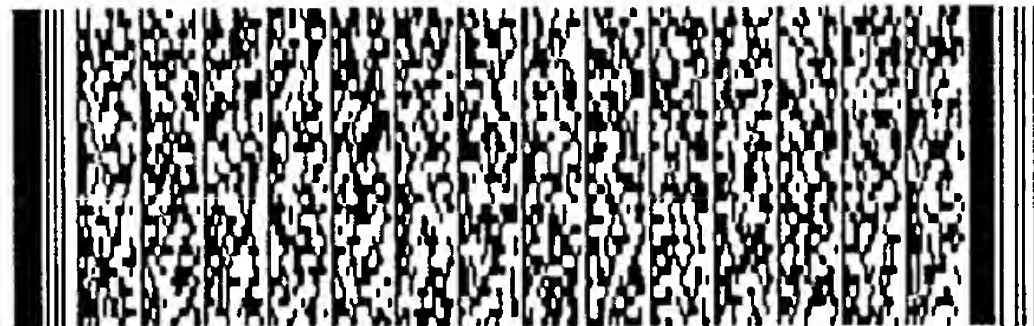
第 7/12 頁



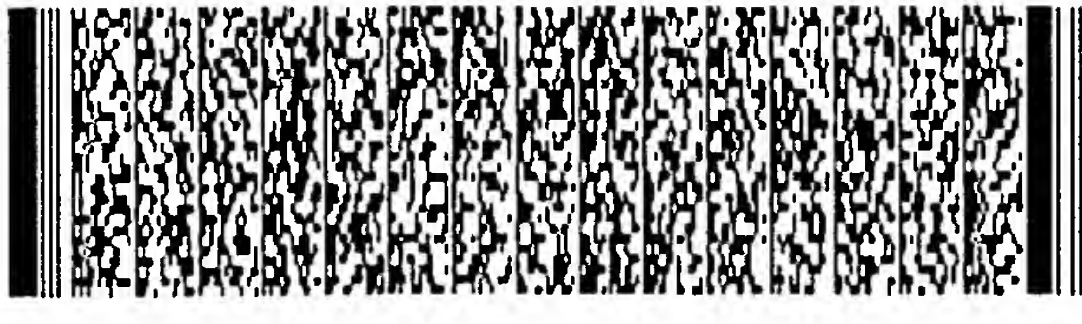
第 8/12 頁



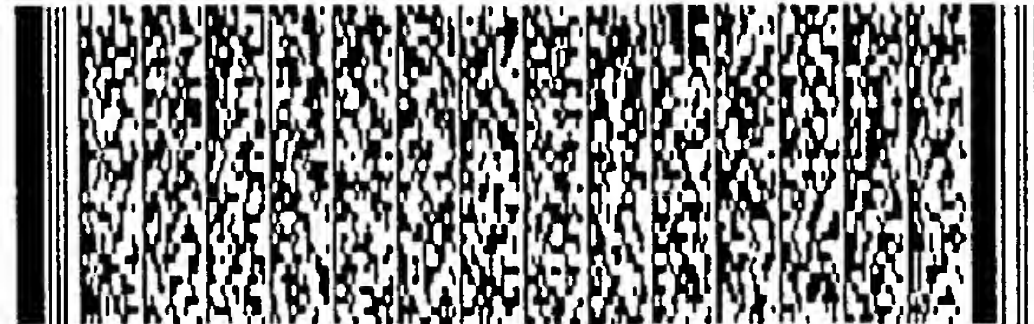
第 8/12 頁



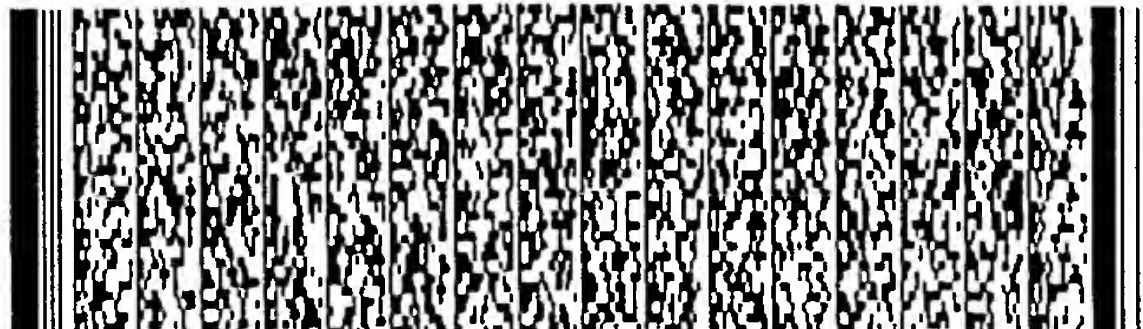
第 9/12 頁



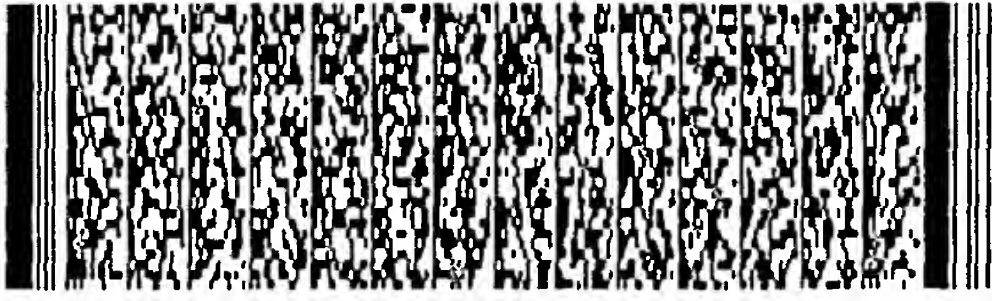
第 9/12 頁



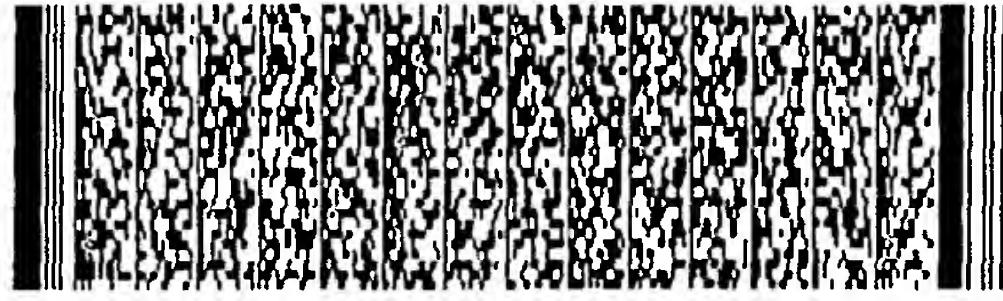
第 10/12 頁



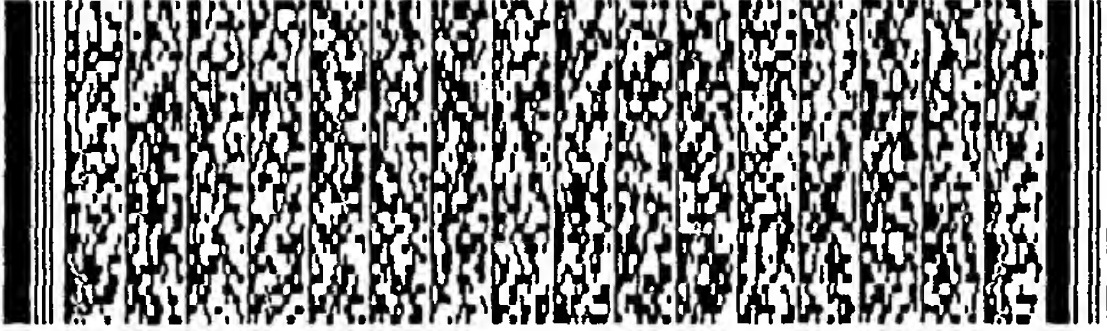
第 11/12 頁

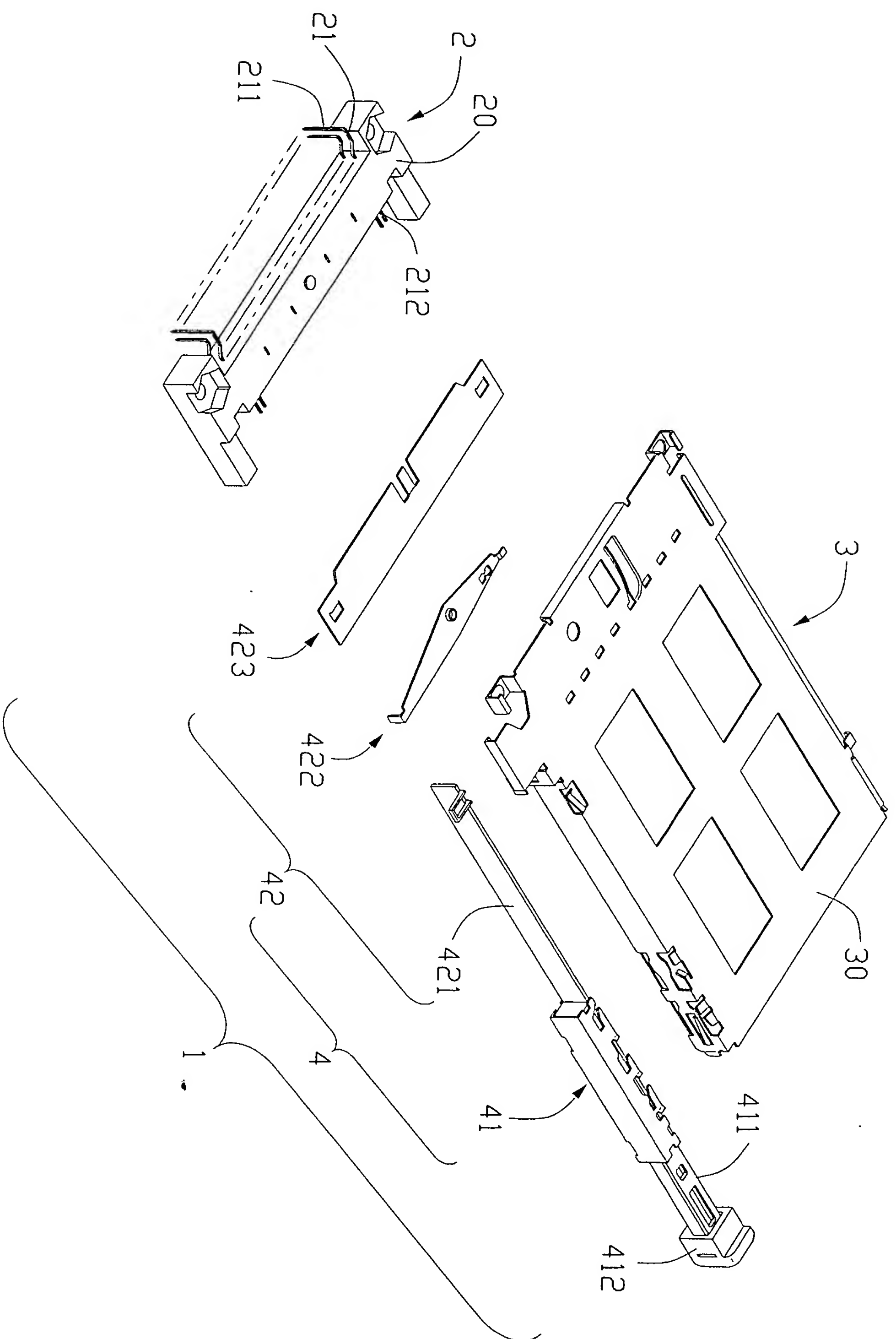


第 11/12 頁

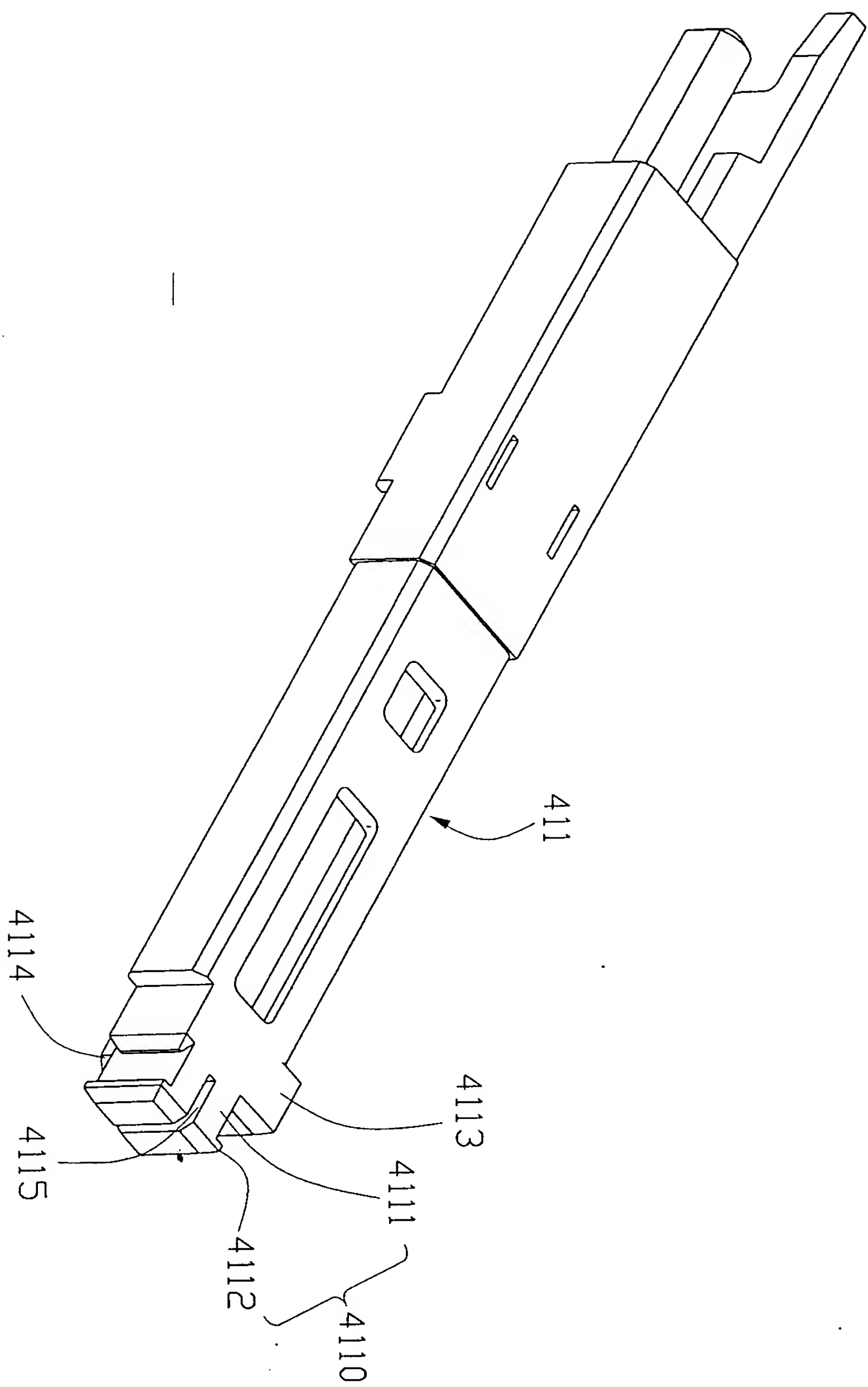


第 12/12 頁

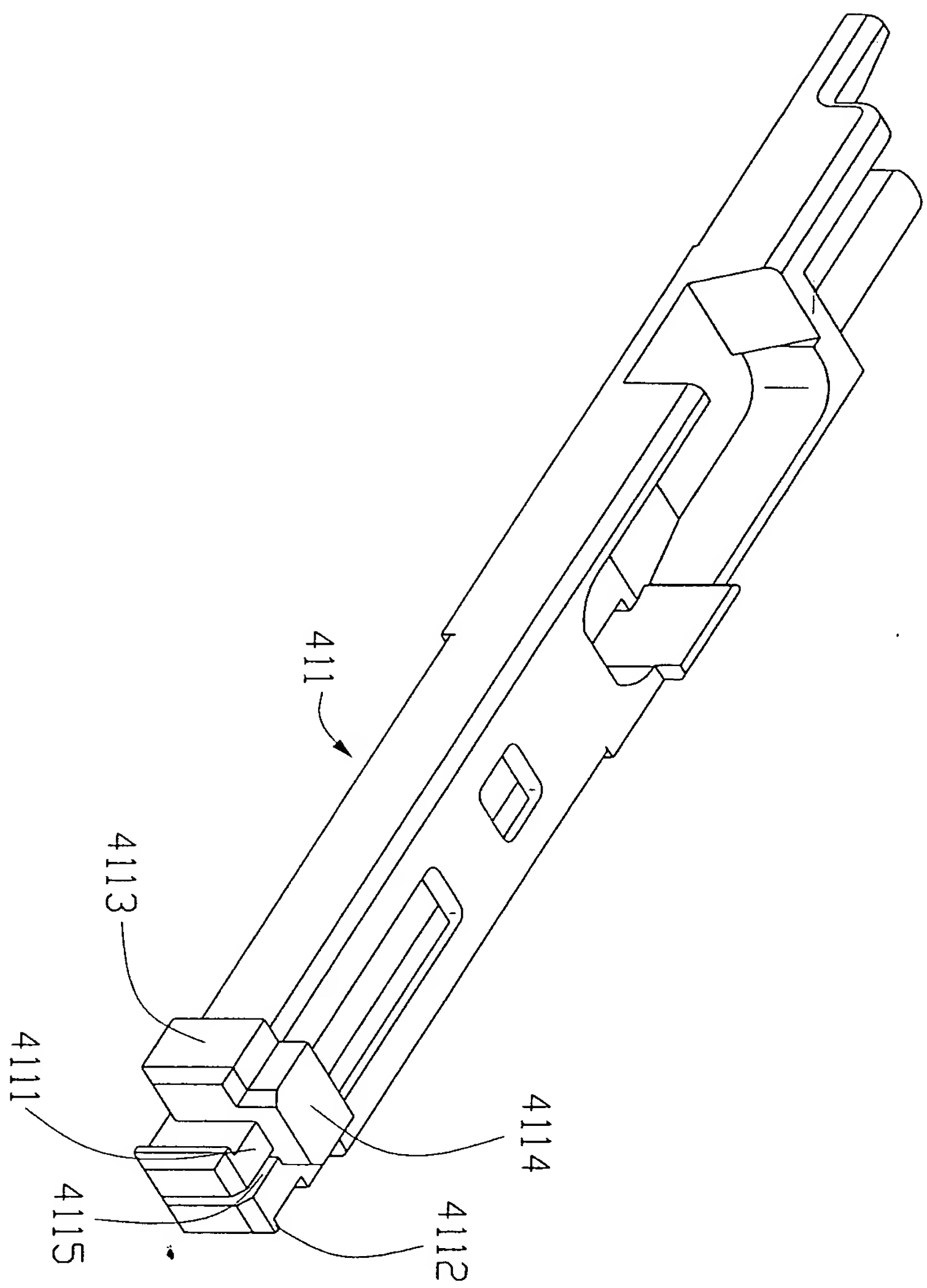




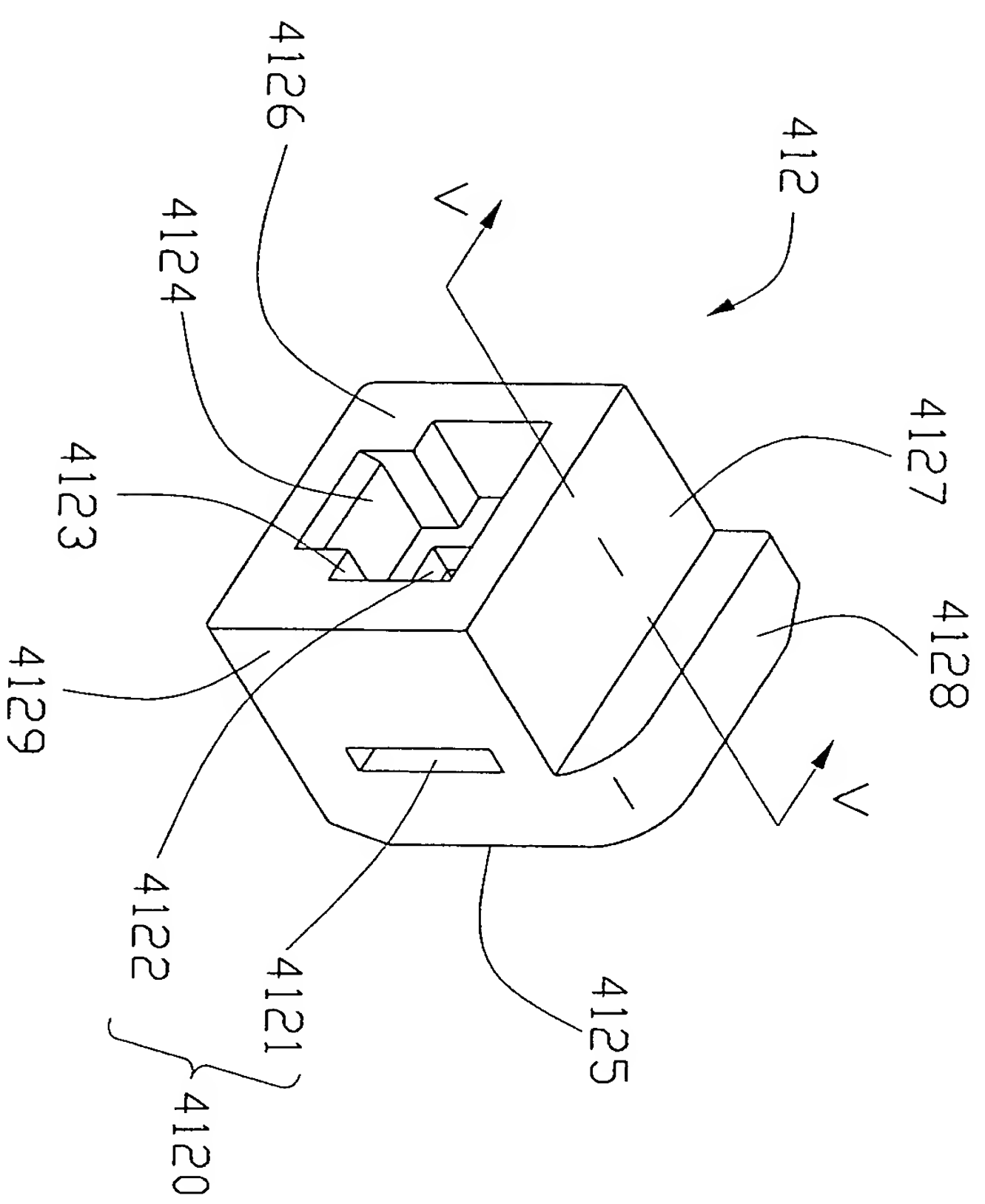
第一圖



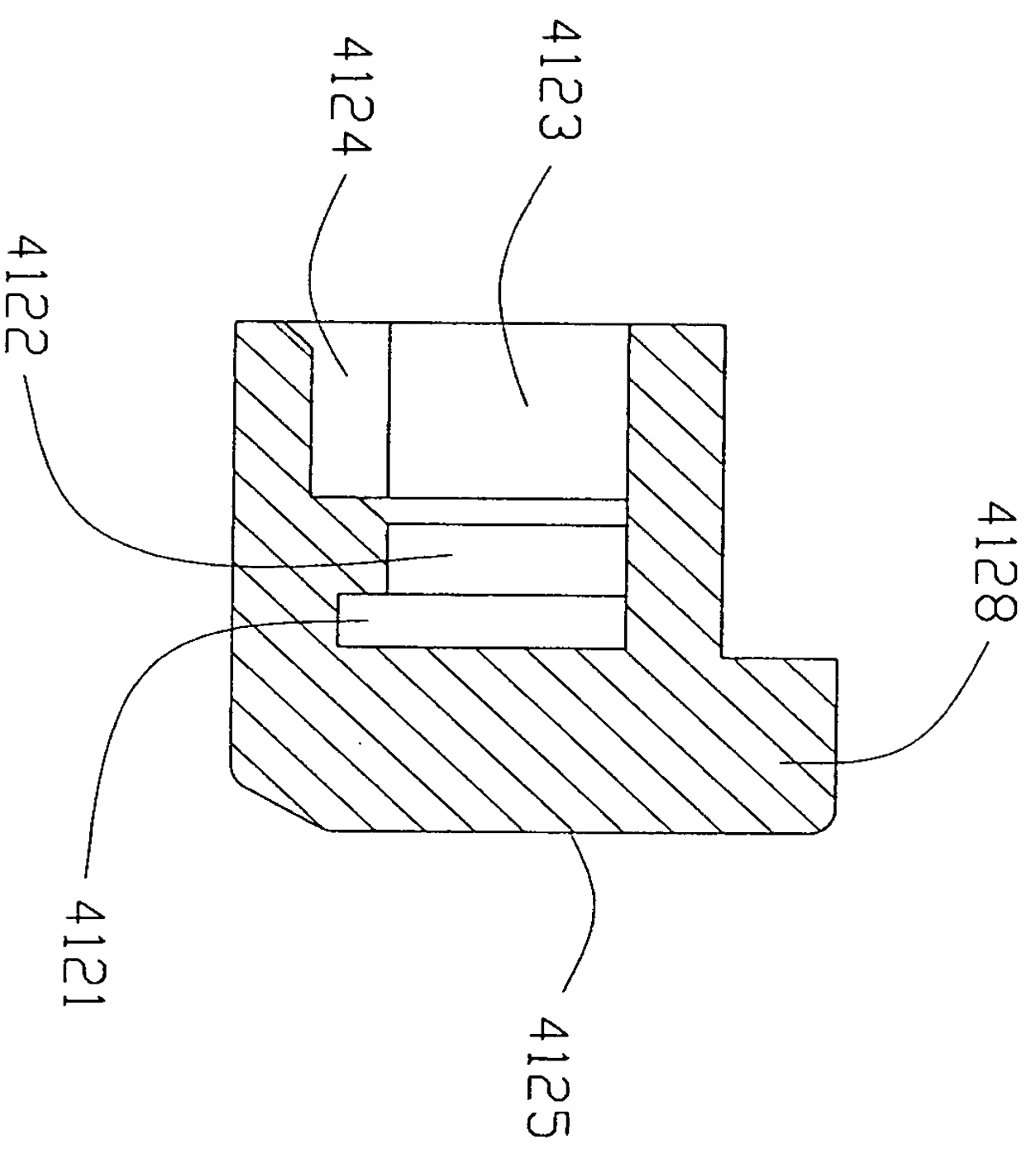
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖